

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
19 mai 2005 (19.05.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2005/045340 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : F25J 3/04,  
3/04

ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES  
CLAUDE [FR/FR]; 75 Quai d'Orsay, F-75321 Paris  
CEDEX 07 (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050582

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : GUIL-  
LARD, Alain [FR/FR]; 11 rue Lauriston, F-75016 Paris  
(FR). CHOLLAT, Jean-Jacques [FR/FR]; 17 allée des  
100 Arpents, F-77720 Mormant (FR). PONTONE, Xavier  
[FR/FR]; 9 rue de l'Ermitage, F-94100 Saint Maur des  
Fosses (FR).

(22) Date de dépôt international :  
10 novembre 2004 (10.11.2004)

(74) Mandataire : MERCEY, Fiona; L'Air Liquide SA, 75  
Quai d'Orsay, F-75321 Paris Cedex 07 (FR).

(25) Langue de dépôt : français

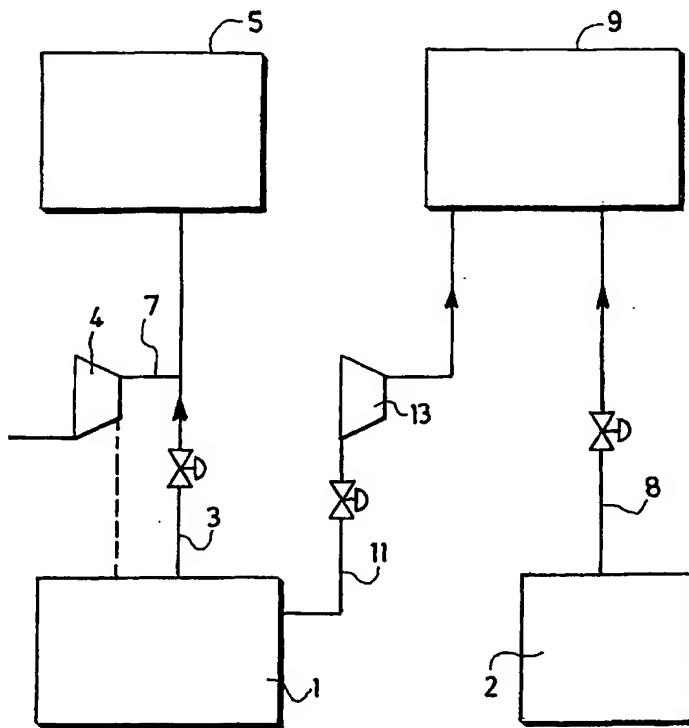
(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,

(26) Langue de publication : français

*[Suite sur la page suivante]*

(54) Title: METHOD AND INSTALLATION FOR SUPPLYING HIGHLY PURE OXYGEN BY CRYOGENIC DISTILLATION  
OF AIR

(54) Titre : PROCEDE ET INSTALLATION DE FOURNITURE D'OXYGENE A HAUTE PURETE PAR DISTILLATION CRYO-  
GENIQUE D'AIR



(57) Abstract: The invention relates a method for supplying highly pure oxygen by cryogenic distillation of air from an installation comprising a first (1) and a second (2) air separating apparatus. According to the invention: the first air separating apparatus has a medium pressure column, a low pressure column thermally connected to the medium pressure column, and has a mixing column in which air to be distilled is fed to the medium pressure column; liquids enriched with oxygen and with nitrogen are fed from the medium pressure column to the low pressure column; according to a first operation of the apparatus, a flow of oxygen-enriched liquid coming from the low pressure column is fed to the top of the mixing column; a flow of low-purity oxygen is drawn off from the top of the mixing column and at least a portion (3) thereof is fed to a first consumer unit (5), and; the second apparatus (2) supplies highly pure oxygen (8) to a second consumer unit (9), whereas according to a second operation, the flow of low-purity oxygen drawn off from the top of the mixing column is reduced in the first apparatus; a flow of highly pure oxygen is drawn off from the vessel of the low pressure column of the first apparatus and is fed (11) to at least the second consumer unit (9), and; the second apparatus (2) does not supply highly pure oxygen to the second consumer unit.

*[Suite sur la page suivante]*

WO 2005/045340 A1



CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) *États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,*

SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- *avec rapport de recherche internationale*
- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises*

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(57) **Abrégé :** Dans un procédé de fourniture d'oxygène à haute pureté par distillation cryogénique d'air à partir d'une installation comprenant un premier (1) et un deuxième (2) appareils de séparation d'air comprenant une colonne moyenne pression, une colonne basse pression thermiquement reliée avec la colonne moyenne pression et une colonne de mélange dans lequel on envoie de l'air à distiller à la colonne moyenne pression, on envoie des liquides enrichis en oxygène et en azote de la colonne moyenne pression à la colonne basse pression, selon une première marche de l'appareil, on envoie en tête de la colonne de mélange un débit de liquide enrichi en oxygène provenant de la colonne basse pression, on soutire en tête de la colonne de mélange, un débit d'oxygène basse pureté et on en envoie au moins, une partie (3) à une première unité consommatrice (5) et le deuxième appareil (2) fournit de l'oxygène haute pureté (8) à une deuxième unité consommatrice (9) alors que selon une deuxième marche, dans le premier appareil, on réduit le débit d'oxygène basse pureté soutiré en tête de colonne de mélange, on soutire en cuve de la colonne basse pression du premier appareil un débit d'oxygène haute pureté et on l'envoie (11) à au moins la deuxième unité consommatrice (9) et le deuxième appareil (2) ne fournit pas d'oxygène haute pureté à la deuxième unité consommatrice.